

010160961 \*\*Image available\*\*

WPI Acc No: 1995-062214/ 199509

Plastics liner for lidded container for foodstuff or chemical etc. - has inner shaped flange as sealing lip for lid liner insert and can be sealed onto support flange with hermetic seal

Patent Assignee: NITTEL GMBH & CO KG (NITT-N)

Inventor: NITTEL W F

Number of Countries: 008 Number of Patents: 004

Patent Family:

Patent No	Kind	Date	Applicat No	Kind	Date	Week
EP 636548	A1	19950201	EP 94111626	A	19940726	199509 B
DE 4325512	A1	19950202	DE 4325512	A	19930729	199510
EP 636548	B1	19970226	EP 94111626	A	19940726	199714
DE 59401849	G	19970403	DE 501849	A	19940726	199719
			EP 94111626	A	19940726	

Priority Applications (No Type Date): DE 4325512 A 19930729

Cited Patents: BE 501692; FR 1183528; US 1337526; US 2912136

Patent Details:

Patent No Kind Lan Pg Main IPC Filing Notes

EP 636548 A1 G 7 B65D-025/16

Designated States (Regional): BE CH DE FR GB IT LI NL

DE 4325512 A1 6 B65D-023/02

EP 636548 B1 G 7 B65D-025/16

Designated States (Regional): BE CH DE FR GB IT LI NL

DE 59401849 G B65D-025/16 Based on patent EP 636548

Abstract (Basic): EP 636548 A

The container is fitted with a removable plastics liner (4) which has a shaped upper lip (18) to fit over the lipped edge of the container where it is clamped between the lip and the lid. The liner has a shaped flange (5) under the top of the container to provide a location for the edge of the lid liner (6) which is also plastics. The shaped flange can be replaced by an inner flange formed into the liner shape.

The lid liner can be sealed onto the support flange to provide a hermetic seal for the contents. After opening the liner provide a resealable closure. The lid can have an inner flange to press the edge of the lid liner onto the sealing flange.

USE/ADVANTAGE - For reusable containers using replacement liners.

Only one thickness of liner clamped by lid closure for reliable seal.

Dwg.1/11

Abstract (Equivalent): EP 636548 B

An inliner for a container to be sealed by a lid, comprising thin walled flexible plastics, the upper edge of said inliner being provided with a retaining collar overlapping outwards, characterised in that below the retaining collar (18) a seating edge (5) sealing circumferentially and protruding inwards is provided on which a cover (6) rests.

Dwg.1/11

Derwent Class: Q32; Q34



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



⑪ Veröffentlichungsnummer: **0 636 548 A1**

⑫

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

⑬ Anmeldenummer: **94111626.1**

⑮ Int. Cl. 5: **B65D 25/16, B65D 77/06**

⑭ Anmeldetag: **26.07.94**

⑯ Priorität: **29.07.93 DE 4325512**

⑰ Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**01.02.95 Patentblatt 95/05**

⑲ Benannte Vertragsstaaten:  
**BE CH DE FR GB IT LI NL**

⑳ Anmelder: **NITTEL GMBH & CO. KG**  
**Kelsterbacher Strasse 18**  
**D-6096 Raunheim/Main (DE)**

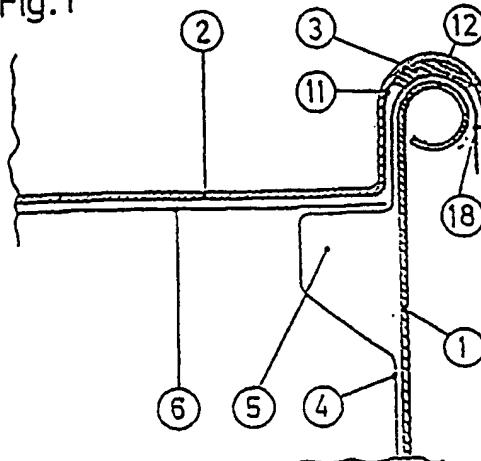
㉑ Erfinder: **Nittel, W. F., Dr.**  
**Bahnholzstrasse 11**  
**D-65193 Wiesbaden (DE)**

㉒ Vertreter: **Schaefer, Gerhard**  
**Gallleiplatz 1**  
**D-81679 München (DE)**

### ㉓ Behälterauskleidung.

㉔ Bei einer Auskleidung (4) für einen mit einem Deckel (2) verschließbaren Behälter (1), die aus dünnwandigem, flexilem Kunststoff besteht und deren oberer Rand mit einem nach außen übergreifenden Haltekragen (18) versehen ist, ist unterhalb dieses Haltekragens (18) ein nach innen vorstehender, umlaufender Auflagerand (5) vorgesehen, auf dem eine Abdeckung (6) aufliegt. Der Auflagerand (5) kann durch eine Hinterziehung der Auskleidung (4) oder durch eine flanschartige, innenliegende Verbindungsnaht (8) zwischen Haltekragen (18) und Auskleidung (4) gebildet sein. Die Abdeckung (6) kann unlösbar mit dem Auflagerand (5) verbunden oder auf diesen aufdrückbar sein.

Fig. 1



EP 0 636 548 A1

Die Erfindung betrifft eine Auskleidung für einen mit einem Deckel verschließbaren Behälter bestehend aus dünnwandigem, flexiblem Kunststoff, wobei der obere Rand der Auskleidung mit einem nach außen übergreifenden Haltekragen versehen ist.

Derartige Auskleidungen von Behältnissen sind als flexible Innenhüllen mit Abdeckfolien bekannt. Bei zylindrischen Körpern kommen sogenannte Rundbodensäcke mit Deckelfolien zu Einsatz, bei bauchigen Gefäßen haben sich sogenannte Form-Inliner bewährt, die auch den Gefäßrand (Gefäß-Bordur) umschließen. Zwecks Sauberhaltung des Deckels und zum Druckausgleich wird meist eine tiefgezogene Folie benutzt, die der Innenform des Deckels angepaßt ist und die Bordur umschließt. Solche Innenhüllen und Deckelfolien sind in der DE-OS 1813687 beschrieben.

Die mit diesen Auskleidungen erzielten Vorteile liegen vor allem darin, daß die Gefäße vor Verunreinigungen geschützt werden und nach Entleerung und Entfernen der Auskleidungselemente sofort wieder verwendet werden können.

Ein wesentlicher Nachteil der getrennten Zuordnung von Inliner und Deckelfolien besteht darin, daß der Behälterrand (Bordur) zweifach mit Folie umschlossen wird. Dadurch wird nicht selten der notwendige Dichtungseffekt beeinträchtigt, weil die in der Dichtungsnut eines Behälterdeckels umlaufende Dichtung die doppelte Folienauflage am Faßrand ungenügend ausgleicht. Ein weiterer Dichtungsmangel bei bei Folienanlagen besteht in der hohen Oberflächengleitwirkung flexibler Folien aus Hochdruck-Polyäthylen (LDPE), wie sie wegen ihrer sonst insgesamt guten Eigenschaften überwiegend zum Einsatz kommen. Auch wenn diese Dichtung, wie in der DE-OS 3838182 beschrieben, in die Nut der Deckelfolie eingebbracht ist, ist zumindest die Be- und Entdeckelung durch die doppelte Folienauflage behindert, da die Behälterdeckel, besonders solche aus Kunststoff, so konzipiert sind, daß sie vornehmlich Deckelgefäß ohne Inliner und Deckelfolien dicht verschließen. Entsprechend eng sind deshalb die Toleranzen zwischen Deckel und Faßbordur bemessen. Die Zulassung einer geprüften Behälterbauart ist darauf abgestimmt.

Die der vorliegenden Erfindung zurundeliegende Aufgabe besteht darin, eine Auskleidung von Weithals-Deckel-Gebinden zu finden, welche die vorweg beschriebenen Nachteile in Zuordnung und Dichtung vermeidet, ohne deren Vorteile zu vernachlässigen.

Diese Aufgabe wird dadurch gelöst, daß unterhalb des Haltekragens ein nach innen vorstehender, umlaufender Auflagerand vorgesehen ist, auf dem eine Abdeckung aufliegt. Dieser neuartige Haltekragen dient entweder als Ebene zum thermoplastischen Verbinden mit einer, wie immer gearteten,

Deckelfolie oder als Auflage für einen lose zugeordneten Folienzuschnitt. Entscheidend ist, daß sich die angeformte Hinterziehung jeweils unmittelbar unterhalb der inneren Nutkante eines Deckels befindet, um die Füllhöhe nicht zu beeinträchtigen. Durch die besonders vorteilhafte Ausführung der Erfindung wird auch ein oft erwünschter Membraneffekt zum Druckausgleich im Deckelhohlraum erzeugt.

Zu unterscheiden sind vor allem die Ergebnisse bei einer Nahtverbindung auf der Ebene des Auflagerandes und einer nur losen Auflage eines geeigneten Folienzuschnitts.

Bei einer festen Nahtverbindung wird eine bisher noch unbekannte Inlinerart erzielt. Bekannt waren geschlossene Folien-Inliner mit dem Nachteil, daß sie über keinen passenden Kragenrand verfügen. Angebotene Verlängerungen der Folienwand ermöglichen zwar ein Umschlag über den Behälterrand, waren aber so nur sehr zeit- und personalaufwendig zu handhaben. Ihre Auslegung erwies sich auch oft als mangelhaft und eine Befüllung als stark behindert, da die Zwischenwandluft aus dem Bereich Behälterwand/Folienauskleidung nicht entweichen konnte. Ohne diesen Umschlag über den Behälterrand ließen sich solche flexible Folienhüllen schlecht befüllen, da es ihnen an Standkraft fehlte. Auch mit einem Überstand der angeschweißten Oberboden-Deckelscheibe ließ sich das Problem nicht zufriedenstellend lösen. In diesem Falle kamen Dichtprobleme hinzu, da der Folien-Überstand nur unter Faltenbildung im Rand/Nutbereich unterzubringen war.

Gleichartige aber steife Inliner konnten wegen Wegfall des Kragenrandes diese Randfalten- und Befüll-Nachteile zwar vermeiden, ließen sich in ihrer stabilen Form jedoch oft nur relativ starkwändig herstellen, und waren deshalb schwer zu entsorgen. Schließlich eigneten sie sich nur für zylindrische und andere geradwandige Gefäße, da man sie in bauchige Gebinde weder einbringen noch aus diesen entfernen konnte. Die der Erfindung zugrundeliegende Inlinerart in geschlossener Ausführung erfüllt dagegen alle Forderungen nach schneller und paßgerechte Auslegung bei gleichzeitiger Randhalterung, verbesserte Dichtvoraussetzung, einwandfreier Schnellbefüllung, bewährter Entleerung und sauberer, kostengünstiger Entsorgung.

Eine Nahtverbindung zwischen Inliner und Deckelfolie kann innerhalb oder außerhalb eines Formwerkzeugs geschehen, ebenso die Zuordnung der erforderlichen Befüll- und Entleerungsöffnungen. Ein Gebinde dieser Art erzielt aber noch andere Vorteile, wenn die Füll- und Entleerungsöffnungen im Bereich der Deckelfolie als Stulpnapf ausgeformt sind. Werden Verschlüsse so eingebbracht, können sie innendeckelbündig den Deckelver-

schluß nicht behindern, den Transport besser überstehen und die Entleerung erleichtern. Über einen Behälter-Wechseldeckel mit entsprechenden Öffnungen und Haltevorrichtungen sind später gleiche Funktionen erfüllbar, wie bei einem Spundloch-Deckelfuß. Die Restlosentleerung ist ebenso möglich, weil eine saubere Entsorgung durch Entnahme des leichten, dünnwandigen und flexiblen Inliners, der nach dem Ausdrücken des Restinhaltes über die Verschlußöffnung auf ein geringstes Volumen zusammenfaltbar ist und dann mit der Verschlußkappe tropffrei verschlossen werden kann.

Anders ist die Verschlußfunktion über eine lose Deckelfolien-Auflage zu beurteilen. Erstmalig kann innerhalb eines Gebindes am Gebindehals eine selbstsichernde Folienscheibe aufgelegt werden. Der innere Rand der Deckel-Dichtungsnut setzt sich bei exakter Maßvorgabe pressend auf die aufgelegte Deckelscheibe im Bereich der innenumlaufenden Ebene des Haltekragens (Hinterziehungs-ebene). In vielen Fällen reicht diese Abdichtung aus, um einen Austritt von Füllmaterialien in den oberen Deckbereich zu verhindern. Vorteilhaft ist, jedoch auch eine angeformte Folienscheibe mit nach oben abgewinkelten Kanten, die dann in die Nut hineinragen. Schließlich kann eine Folienabdeckzscheibe zum Haltekragen eine Dichtung aufweisen oder eine solche sich auf dieser befinden.

In besonderen Fällen kann es vorteilhaft sein, in die obere Ebene des Haltekragens eine Schnappmulde zu ziehen, um eine gegengeformte Oberfolie sicher zu arretieren.

Eine andere Form der Abdeckfolie zwecks Arretierung ist denkbar, wenn der Haltekragen selbst als Arretierelement dient. Dann muß der äußere Rand der Abdeckfolie mit einer gleichförmigen geringen Gegenhinterziehung ausgebildet sein, um beim Aufdrücken unter der Hinterziehungskante des Haltekragens einzurasten. Dadurch liegt die mittlere Fläche der Abdeckfolie geringfügig unterhalb der Ebene des Haltekragens.

Der Haltekragen selbst kann in vielfacher Form ausgebildet sein. Die obere Ebene ist in aller Regel zum Zwecke einer thermoplastischen Verbindung flach / gerade, während die untere Rückführung gleichermaßen geführt sein kann oder wegen der besseren Entformung aus einem Werkzeug im schrägen Winkel oder bogenförmig an die Inlinerwand zurückgeführt ist.

Hervorzuheben ist, daß in beiden Ausführungs-fällen, nämlich einer Hinterziehung oder Folienslippe zwecks Nahtverbindung oder für eine lose Auflage der Abdeckfolie, die Befülligkeit des Inliners durch das Entweichen von Zwischenwandluft überformausgeschweißte Hohlraumkanäle im Borduren-kragen des Inliners erhalten bleiben. Beim Einsatz einer zweiten Form-Deckelfolie wäre dieser Effekt behindert, ebenso eine schnelle Deckelung, da das

Deckel-Luftpölster keine Auslaßkanäle vorfindet.

Die Erfindung wird im folgenden anhand der in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiele näher erläutert.

5 Hierbei ist in den Figuren 1 bis 11 jeweils ein Schnitt durch die Oberkante eines Behälters mit Deckel dargestellt. Dabei kann der Behälter beispielsweise die in der DE-OS 1813687 dargestellte wie auch eine zylindrische Form aufweisen.

10 Bei den in den Figuren dargestellten Ausführungsformen sind gleiche bzw. entsprechende Teile mit gleichen Bezugszeichen versehen.

15 Figur 1 zeigt einen zylindrischen Behälter 1, bei dem die Bordur des Behälterrandes 12 im Querschnitt etwa kreisförmig ausgebildet ist. Auf diesen Behälter 1 ist ein Deckel 2 aufgesetzt, der eine der Bordur 12 entsprechende Nut 11 aufweist. Im Behälter 1 befindet sich die Auskleidung 4, die aus dünnwandigem, flexiblem und thermoplastisch verformbarem Kunststoff besteht, vornehmlich aus LDPE, HDPE, PP oder Coextrusionen in den Endwandstärken vorzugsweise kleiner als  $250\mu$  - je nach Auskleidungsvolumen -. Erfindungsgemäß weist diese Auskleidung 4 einen den nach innen vorstehenden, umlaufenden Auflagerand 5 aufweist. Oberhalb dieses Auflagerands 5 ist ein Haltekragen 18 an die Auskleidung 4 angeformt, der auf die Bordur 12 des Behälters 1 aufgesetzt ist und der durch eine in den Zwischenraum zwischen Bordur 12 und Nut 11 eingesetzte Dichtung 3 elastisch gehalten wird. Die Dichtung 3 kann fest mit der Nut 11 des Deckels 2 verbunden sein. Die Abdeckung 6, die vorzugsweise ebenfalls aus den gleichen Kunststoffarten besteht, ist auf den Auflagerand 5 aufgelegt und wird durch den Deckel 2 in dieser Lage gehalten.

20

25

30

35

40

45

50

55

Bei der in Figur 2 dargestellten Ausführungsform befindet sich die Auskleidung 4 mit ihrem erfundungsgemäßen umlaufenden Auflagerand 5 in einem vorzugsweise aus Kunststoff bestehenden bauchigen Behälter 1, der in einer Bordur 12 endet. Der Deckel 2 ist ebenfalls aus Kunststoff hergestellt und weist eine eingefügte Bordurennaht 11 auf. Die Abdeckung 6 ist bei dieser Ausführungsform durch eine Endlossschweißnaht 8 mit dem Auflagerand 5 verbunden. Ein Vorsprung 20 erstreckt sich an der Innenseite des Deckels 2 nach unten. Er kann in seiner Länge so ausgebildet sein, daß er im geschlossenen Zustand des Behälters gegen die Abdeckfolie 6 drückt.

Figur 3 zeigt eine Ausführungsform, bei der der Auflagerand 5 der Behälterauskleidung 4 durch eine flanschartige, innenliegende Verbindungsnaht 8 zwischen Haltekragen 18 und Auskleidung 4 gebildet ist.

Figur 4 entspricht im wesentlichen der in Figur 2 dargestellten Ausführungsform. Sie zeigt jedoch zusätzlich einen in die Abdeckung 6 eingeschweiß-

ten Füll- und Entleerungsspund 9 mit aufgesetzter Verschlußkappe.

Figur 5 zeigt einen Behälter 1, wie er in den Figuren 2 und 4 dargestellt ist. Hier ist jedoch der erfundungsgemäß umlaufende Auflagerand 5 mit einer umlaufenden Vertiefung 13 versehen, in die die Abdeckung 6 mit einer entsprechenden Nut einlegbar und durch den am Deckel 2 vorgesehenen Vorsprung 20 eindrückbar ist.

Figur 6 ist eine der Figur 5 entsprechende Ausführungsform, bei der der Auflagerand mit einer im wesentlichen keilförmigen Nut 13 versehen ist, in die die Abdeckung 6 eingreift und an deren schräge Kante diese Abdeckung 6 durch den Vorsprung 20 des Deckels 2 andrückbar ist.

Figur 7 zeigt eine Ausführungsform, bei der der Auflagerand 5 eine umlaufende Vertiefung 13 aufweist, in die eine Dichtung 14 eingelegt ist, gegen die der Rand der Abdeckung 6 mit dem Vorsprung 20 des Deckels 2 dichtend andrückbar ist. Dies kann dadurch unterstützt werden, daß in die umlaufende Hinterziehung ein formstabiler Stützring 21 mit waagerechter Oberfläche eingelegt ist.

Figur 8 zeigt eine der Figur 7 entsprechende Ausführungsform, bei der in den Auflagerand 5 einen rinnenförmige Ausnehmung 13 eingefertigt ist, in die der entsprechend ausgebildete rinnenförmige Rand 15 der Abdeckung 6 einsetzbar ist. Auch hier ist in der Ausnehmung 13 eine Dichtung 14 vorgesehen.

Bei der in Figur 9 dargestellten Ausführungsform ist entsprechend der in Figur 3 dargestellten der Auflagerand 5 durch eine Endlosschweißnaht 8 gebildet. An dieser ist die Abdeckung 6 mittels eines am Rande nach unten vorstehenden umlaufenden Vorsprungs 19 gehalten.

Figur 10 zeigt eine der Figur 2 entsprechende Ausführungsform, bei der die Abdeckung 6 eine Auswölbung 16 aufweist, mit der diese Abdeckung besonders leicht einsetzbar und abnehmbar ist.

Figur 11 zeigt eine der Figur entsprechende Ausführungsform, bei der die Auswölbung 16 der Abdeckung 6 nach unten herausragt.

#### Patentansprüche

- Auskleidung für einen mit einem Deckel verschließbaren Behälter, bestehend aus dünnwandigem, flexilem Kunststoff, wobei der obere Rand der Auskleidung mit einem nach außen übergreifenden Haltekragen versehen ist, dadurch gekennzeichnet, daß unterhalb des Haltekragens (18) ein nach innen vorstehender, umlaufender Auflagerand (5) vorgesehen ist, auf dem eine Abdeckung (6) aufliegt.
- Behälterauskleidung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der umlaufende Auflage-

rand (5) durch eine flanschartige, innenliegende Verbindungsnaht (8) zwischen Haltekragen (18) und Auskleidung (4) gebildet ist. (Fig. 3;9)

- Behälterauskleidung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Abdeckung (6) unlösbar mit dem Auflagerand (5) verbunden ist. (Fig. 2;4)
- Behälterauskleidung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Abdeckung (6) durch einen an der Unterkante des Behälterdeckels (2) vorgesehenen Vorsprung (20) auf den Auflagerand (5) drückbar ist.
- Behälterauskleidung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Abdeckung (6) durch einen an ihrer Unterkante vorgesehenen nutförmigen Vorsprung (19) in den Auflagerand (5) eindrückbar ist. (Fig. 9)

25

30

35

40

45

50

55

Fig. 1

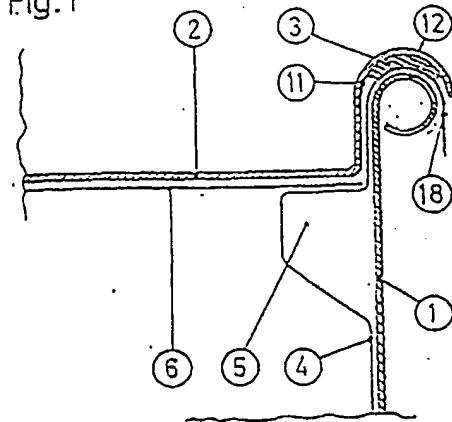


Fig. 2

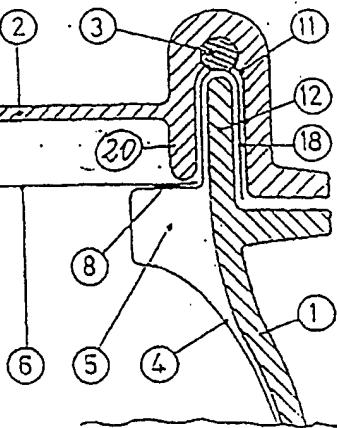


Fig. 3

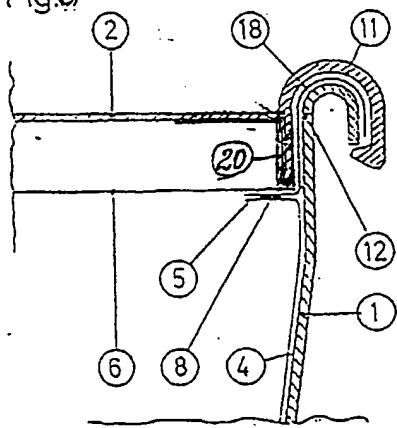


Fig. 4

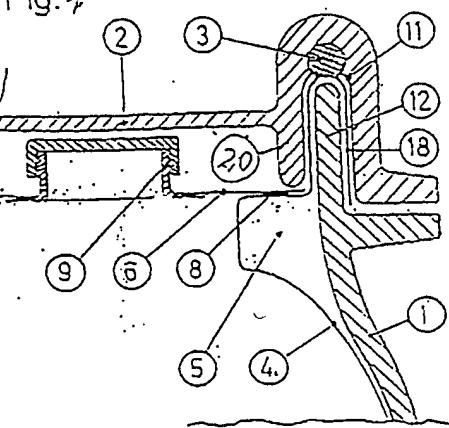
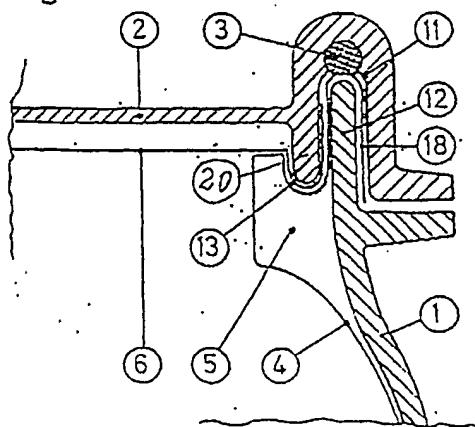
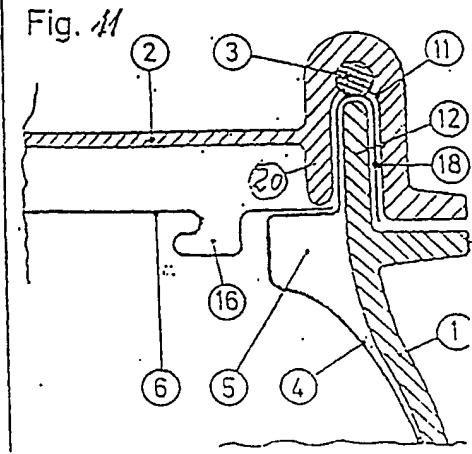
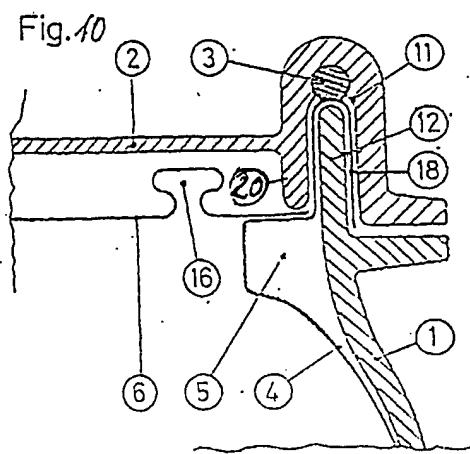
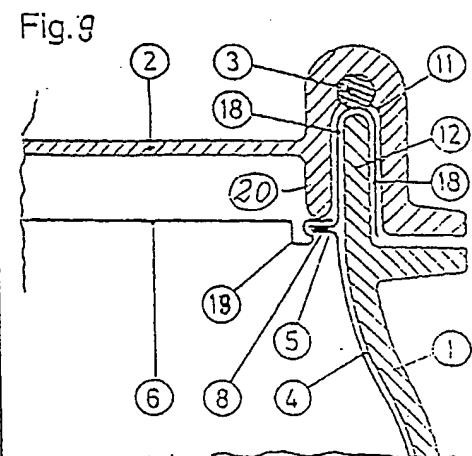
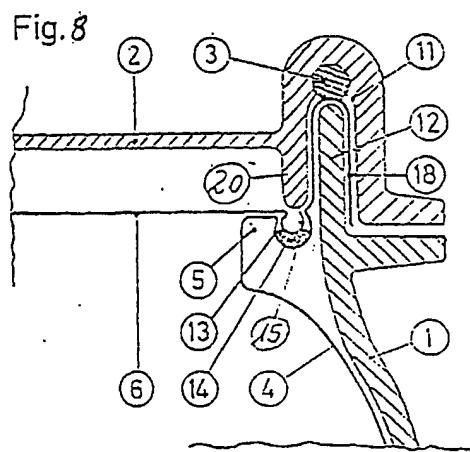
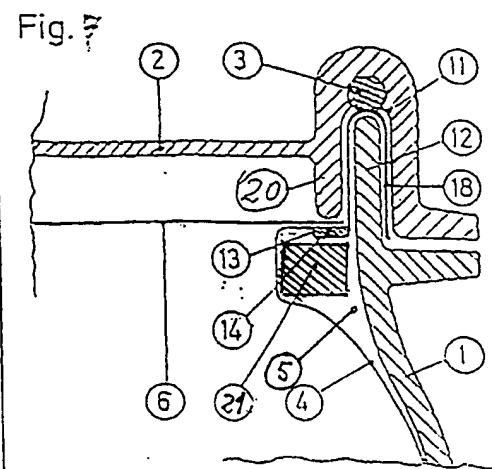
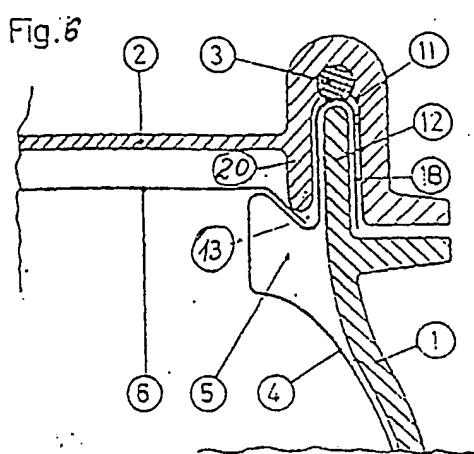


Fig. 5







Europäisches  
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 94 11 1626

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kenzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der möglichen Teile	Betritt Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
A	BE-A-501 692 (TRAVAIL MECANIQUE DE LA TOLE) 31. März 1951 * Seite 2, Zeile 47 - Zeile 56; Abbildungen 1-4 * ----	1,3	B65D25/16 B65D77/06
A	US-A-2 912 136 (REDMOND) 10. November 1959 * Spalte 2, Zeile 14 - Zeile 72; Abbildungen 1-3 *	1,5	
A	FR-A-1 183 528 (ORSINI) 26. Januar 1959 * Seite 2, Zeile 30 - Zeile 56; Abbildungen 1-2 *	1,4	
A	US-A-1 337 526 (MCCOLL) 20. April 1920 * Seite 1, Zeile 66 - Zeile 92; Abbildungen 1-5 *	1	
RECHERCHIERTE SACHGEBiete (Int.Cl.6)			
B65D			
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Rechercheur	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
DEN HAAG	10. November 1994	Vollering, J	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldeatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument I : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur			